## DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

| | | | |
|---|---|---|---|
| UNIDAD FORMATIVA | CORTE Y MECANIZADO DE TUBERÍAS | Duración | 60 |
| | | Condicionada | |
| Código | UF0496 | | |
| Familia profesional | FABRICACIÓN MECÁNICA | | |
| Área Profesional | Construcciones metálicas | | |
| Certificado de profesionalidad | Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial | Nivel | 2 |
| Módulo formativo | Trazado y mecanizado de tuberías | Duración | 150 |
| Resto de unidades formativas que completan el módulo | Interpretación de planos en la fabricación de tuberías (Transversal) | Duración | 50 |
| | Trazado de desarrollos en tuberías | | 40 |

## Apartado A: **REFERENTE DE COMPETENCIA**

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3, de la UC1142_2: TRAZAR Y MECANIZAR TUBERÍAS en lo referente a las operaciones de corte de tubería y con la RP4.

## Apartado B: **ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS**

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar las máquinas y equipos de corte y mecanizado, relacionando el material (tubos, bridas, codos, u otros) y el proceso de corte y mecanizado, con los equipos, herramientas y útiles, para la fabricación de diferentes tramos de tubería, cumpliendo las especificaciones técnicas exigibles, normas de calidad y de prevención de riesgos laborales y ambientales.

CE1.1 Identificar y caracterizar el material en función de sus dimensiones, espesor y calidad según las instrucciones de trabajo.

CE1.2 Identificar y caracterizar los equipos, herramientas y útiles necesarios para la fabricación de los diferentes tramos de tubería.

CE1.3 Definir las tareas especificas para cada máquina o equipo.

CE1.4 Comprobar el estado de las herramientas y máquinas realizando el manteniendo preventivo.

CE1.5 En la fabricación de un tramo de tubería, donde se entrega la documentación técnica:

- Preparar los equipos, máquinas, accesorios y servicios auxiliares según las instrucciones y procedimientos, cumpliendo las normas de seguridad exigidas.

C2: Operar los equipos de corte y mecanizado (manuales y semiautomáticos), para la fabricación de tubería, cumpliendo las especificaciones técnicas exigibles, normas de calidad y de prevención de riesgos laborales y ambientales.

CE2.1 Describir los componentes de los distintos equipos de corte y mecanizado, y la función de cada uno de ellos y la interrelación de los mismos en el conjunto, expresando las prestaciones de los mismos.

CE2.2 Relacionar, entre si, los distintos equipos de corte, los diferentes parámetros del procedimiento y con los resultados que se pretenden obtener.

CE2.3 Relacionar, entre si, los distintos equipos de mecanizado, los diferentes parámetros del procedimiento y con los resultados que se pretenden obtener.

CE2.4 Describir los procedimientos de corte y mecanizado, con su «defectología» típica.

CE2.5 Operar los equipos de corte y mecanizado según instrucciones.

CE2.6 En el corte de tubería debidamente caracterizado, donde se dispone de los medios necesarios:

- Seleccionar el equipo de corte de acuerdo con las características del material y exigencias requeridas, identificando las herramientas y útiles que intervienen en el proceso de corte.
- Comprobar que las herramientas y útiles empleados cumplen las condiciones óptimas de uso.
- Poner a punto los equipos de corte, determinando los parámetros de uso.
- Ejecutar las operaciones de corte con la calidad requerida limpiando adecuadamente el corte realizado.
- Verificar que las piezas obtenidas tienen la calidad de corte requerida y están dentro de las medidas especificadas.
- Identificar o, en su caso, relacionar posibles defectos con las causas que los provocan.
- Aplicar normas de uso, seguridad e higiene durante las operaciones de corte.

CE2.7 En el mecanizado de tubería (roscado, abocardado, achaflanado, u otro), debidamente caracterizado por un plano y documentación técnica, donde se dispone de los medios necesarios:

- Elegir el equipo de mecanizado de acuerdo con las características del material y exigencias requeridas, identificando las herramientas y útiles que intervienen en los procesos de mecanizado.
- Comprobar que las herramientas y útiles empleados cumplen las condiciones óptimas de uso
- Enumerar características técnicas que deben cumplir las herramientas anteriores.
- Poner a punto los equipos de mecanizado, determinando los parámetros de uso.
- Ejecutar las operaciones de mecanizado con la calidad requerida limpiando adecuadamente el corte realizado.

- Verificar que las piezas obtenidas tienen la calidad de mecanizado requerida y están dentro de las medidas especificadas.
- Identificar o, en su caso, relacionar posibles defectos con causas que los provocan.
- Aplicar normas de uso y seguridad durante las operaciones de mecanizado.

**Contenidos**

**1. Corte de tuberías.**

- Seguridad en el corte de tuberías:
- Oxicorte. Equipo de oxicorte: Características, descripción de los componentes e instalación. Manejo y ajuste de parámetros.
- Arcoplasma. Equipo de arco plasma: Características, descripción de los componentes e instalación. Manejo y ajuste de parámetros.
- Corte mecánico: Tronzadora. Cizalla. Tipos, características, funcionamiento y utilización.
- Velocidades de corte en relación con el material y el espesor de las piezas.
- Técnicas de corte con los equipos de oxicorte y arcoplasma.
- Defectología asociada a los procesos de corte.
- Variables a tener en cuenta en los procesos de oxicorte y arcoplasma.
- Seguridad en el oxicorte: Protección y riesgos.
- Seguridad en el arcoplasma: Protección y riesgos.

**2. Mecanizado de tuberías.**

- Operaciones de mecanizado para tubería industrial: Biselado. Extrusionado. Abocardado. Roscado. Taladrado. Corte mecánico. Refrentado, etc.
- Útiles, maquinaria y equipos empleados en el mecanizado de tubería. Funcionamiento, características y mantenimiento preventivo.
- Manejo y ajuste de parámetros.
- Técnicas operativas utilizadas en los procesos de mecanización.
- Defectos y subsanación de errores aparecidos durante el mecanizado de tubería.
- Técnicas y elementos de protección. Evaluación de riesgos.
- Gestión medioambiental. Tratamiento de residuos.
- Aspectos legislativos y normativos.

**3. Normas de calidad en el corte y mecanizado de tubería industrial.**

- Especificaciones para el control de calidad: Tolerancias, características a controlar. Criterios de aceptación.
- Útiles de medida y comprobación: Pautas de control.
- Control dimensional del producto final.
- Comprobación del ajuste a las tolerancias marcadas.

**4. Prevención de riesgos laborales y medioambientales.**

- Normas de seguridad y salud laboral aplicables a los diferentes procesos de corte y mecanizado de tuberías:
  - Tipos de riesgos inherentes al trabajo.
  - Métodos de protección y prevención.
  - Útiles personales de protección.
  - Primeros auxilios.
- Normativa medioambiental aplicable.

## Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

Debe haberse superado la UF0495: Trazado de desarrollos en tuberías

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial.